

**RISCU DE FALIMENT - PUNCT
CENTRAL ÎN DIAGNOSTICUL
FINANCIAR – CONTABIL**

Prof. univ. dr. Gheorghe HOLT
Universitatea „Constantin Brâncuși” din
Târgu Jiu

**BANKRUPTCY RISK – CENTRAL
POINT IN THE FINANCIAL –
ACCOUNTING DIAGNOSIS**

Prof. PhD Gheorghe HOLT
„Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu

Abstract

Într-o economie competițională, existența și viabilitatea unei afaceri sunt legate de risc, în măsura în care rezultatele prezente și viitoare se află sub influența unor evenimente neașteptate. Aceasta explică și justifică interesul analiștilor financiari pentru elaborarea de evaluări și de estimări ale diagnosticului acestui fenomen inerent. Cea mai importantă utilizare a punct de analiză se referă la afaceri de operare și de evaluare a riscurilor financiare. Din acest motiv, este necesar să se apropie de probleme care implică modul de estimare a riscurilor în grad, pentru a descoperi fapte pe care le generează. De operare de risc este evaluat prin gradul de operare pârghie, calculat ca sensibilitatea de operare de profit la vânzare variabilitate. Este demonstrat faptul că nivelul de acest risc este determinat de cheltuielile de structură în costurile fixe și costurile variabile. Ea este mai mare în cazul în care costurile fixe de greutate este mai important. În al doilea rând, riscul financiar este evaluat prin coeficientul de levier financiar, calculat ca sensibilitatea de profit net de operare profit variabilitate. Nivelul de risc este determinată de cheltuielile financiare. Ea este mai mare în cazul în care este finanțat de datorii și de capital, mai mici, în cazul în care este mai important.

Cuvinte cheie: riscul de faliment, producție, risc, diagnostic.

1. Riscul în afaceri și tipologia acestuia

În economia concurențială, existența și viabilitatea oricărei afaceri sunt legate de risc în măsura în care rezultatele prezente și viitoare se află sub influența unor evenimente neprevăzute, ceea ce explică și justifică interesul analiștilor financiari în elaborarea unui diagnostic de evaluare și previziune a acestui fenomen

Abstract

In an competition economy, the existence and the viability of an affair are tied up by risk in the measure in how the present and the futures results are under the influence of unexpected events. This explain and justify the interest of the financial analysts in elaborating an valuation and estimate diagnosis of this inherent phenomenon.

The most important utilization of the bankruptcy point analysis refers to the business operating and financial risks evaluation. For this reason it is necessary to approach the problems involving the estimation mode of the risks degree in order to discover the facts that generate them. The operating risk is evaluated through the degree operating leverage, calculated as the sensitivity of operating profit to the sales variability. It is demonstrated that the level of this risk is determined by the expenses structure in fixed costs and variable costs. It is greater when the fixed costs weight is more important.

Secondly, the financial risk is evaluated through the financial coefficient leverage, calculated as the sensitivity of net profit to the operating profit variability. The level of risk is determined by the financial expenses. It is greater when the business is financed by debts and smaller when the equity is more important.

Key words: bankruptcy risk, production, risk, diagnosis.

1. Business risk and their typology

In any competitive economy the existence and the viability of any business is venture related to risk, to the extent that the results of present and future are under the influence of unforeseen events, which explains and daughter the interests of financial analysts in the development of a diagnostic evaluation and forecasting this phenomenon "inherent" in

„inerent” în viața agenților economici.

Înțelegerea noțiunii de risc impune și este legată de noțiunea de incertitudine, care exprimă o stare de nesiguranță privind viitorul. Raportul dintre incertitudine și risc are nu doar o importanță teoretică de certă valoare, ci și una pragmatică având caracter aplicativ care trebuie să se reflecte în procesul decizional prin gestionarea și controlul factorilor care pot genera diferite categorii de risc, cu impact direct sau indirect asupra modului de realizare a obiectivelor entității.

Riscul decurge până la urmă din incapacitatea unei entități de a se adapta la timp și cu cel mai mic cost la variația condițiilor de mediu economic și social și poate fi privit din două puncte de vedere:

1) al întreprinderii, ca organizație economico-socială care urmărește creșterea averii proprietarilor (acționarilor) în vederea remunerării corespunzătoare a factorilor de producție;

2) al aporților de capital externi, interesați în realizarea celui mai bun plasament în condițiile unor piețe financiare cu diverse avantaje și riscuri.

În vederea gestionării cât mai eficiente a riscului în managementul operativ și strategic se impun cunoașterea și identificarea factorilor care îl generează, în funcție de tipologia acestuia după diverse criterii; printre cele mai importante considerăm a fi categoriile de risc structurate din următoarele puncte de vedere:

1) după modul de localizare, riscul poate fi: macroeconomic, sectorial, microeconomic;

2) după domeniul de activitate și formele de manifestare există: risc economic (de exploatare), risc financiar (de capital), risc de faliment, risc comercial, risc bancar;

3) după efectele și consecințele lui, riscul vizează: vulnerabilitatea și perenitatea afacerii.

Evident, în cadrul fiecărui criteriu pot fi efectuate detalieri referitoare la diferitele tipuri de risc, a căror cunoaștere este necesară în vederea aplicării celor mai potrivite metode de evaluare și analiză. De menționat este faptul că problematica analizei și evaluării riscului care însoțește orice afacere ce implică consum de capital constituie o

economic life.

Understanding the concept of risk is necessary and related to the concept of uncertainty, which expresses a state of uncertainty regarding the future. The ratio of uncertainty and risk is not only a theoretical importance of real value, but also a pragmatic application that the character should be reflected in the decisional process by managing and controlling factors that can generate different risk categories, with direct or indirectly impact on how to achieve the entity goals.

Risk ultimately stems from the inability of an entity to adapt to time and at lower cost to changing conditions of economic and social environment and can be viewed from two angles:

1) of the company, the economic and social organization which aims to increase the property owners (shareholders) to pay the corresponding inputs;

2) foreign capital shareholders, interested in achieving the best investment in terms of financial market with different benefits and risks.

In order to manage the most effective operational and strategic risk management required knowing and identify factors that it generates, according to the typology by various criteria, including the major risk categories consider to be structured in the following ways :

1) by way of location, the risk may be: macroeconomic, sectorial, microeconomic;

2) by the activity field and his manifestation forms are: economic risk (operational), financial risk (capital), risk of bankruptcy, commercial risk, credit risk;

3) by the effects and consequences, the risk show : vulnerability and business continuity.

Obviously, within each criterion can be made detailing about the various types of risk, knowledge of which is necessary to implement the most appropriate methods of assessment and analysis. Of note is that the issue analysis and risk assessment that accompanies any

componentă importantă a diagnosticului financiar orientat spre funcțiunea financiar-contabilă a întreprinderii, care vizează cu precădere rentabilitatea și riscurile.

Indiferent de obiectivele vizate de utilizatorii diagnosticului financiar, există o bază comună a relației rentabilitate-risc, în sensul că rentabilitatea presupune aptitudinea entității de a-și asigura acoperirea cheltuielilor din venituri și realizarea de profit, iar riscul decurge din imposibilitatea anticipării cu certitudine a factorilor care determină rezultatul din exploatare (cantitate, cost, preț) în corelație cu elementele activității de exploatare (aprovizionare, producție, desfacere) care condiționează rezultatul final (profit sau pierdere). Rentabilitatea este privită și determinată în mod diferit în funcție de participării la viața întreprinderii: gestionari, acționari, bancheri, salariați.

Orice activitate care implică un consum de capital este supusă unor riscuri ce însoțesc rentabilitatea. Când creează sau dezvoltă o întreprindere aducându-i capitaluri, proprietarii anticipează un anumit nivel de rentabilitate pentru un anumit nivel de activitate, în cazul variației acestui nivel, rentabilitatea suferă modificări care exprimă riscul capitalului.

Un capital investit va fi cu atât mai riscant cu cât sensibilitatea rentabilității la modificarea volumului de activitate este mai mare, după cum și rentabilitatea așteptată este cu atât mai mare cu cât riscul asumat este mai mare.

Diagnosticul financiar-contabil vizează atât rentabilitatea în ansamblu, prin studiul performanțelor exploatarei înscrise în contul de rezultat, cât și impactul resurselor de finanțare asupra rentabilității capitalurilor în raport cu mijloacele folosite, prin performanța financiară.

Rentabilitatea exploatarei însoțită de riscul de exploatare condiționează nivelul rentabilității financiare, riscul financiar aferent, dar și riscul total și de faliment.

Riscul de exploatare (sau riscul economic) este legat de structura costurilor de exploatare în două categorii: fixe (sau de structură) și variabile (sau operaționale), și depinde în mod direct de ponderea mai mare sau mai mică a cheltuielilor fixe în totalul cheltuielilor. Acest risc este mai

business involving the use of the capital is an important component of the financial diagnosis function oriented to financial accounts of the company, which aims primarily profitability and risks. Whatever the objectives of financial diagnosis users there is a common basis of cost-risk relationship in that entity's profitability requires the ability to provide coverage of revenue and spending and seeking profit, the risk stream of impossible to anticipate with certainty the factors that determine the outcome of the operation (quantity, cost, price) in conjunction with elements of operating activities (supply, production, sales) which makes the final result (profit or loss-re).

Profitability is considered and determined differently depending on the participants in the life of the company: managers, shareholders, bankers, employees.

Any activity involving capital consumption is subject to risks that accompany the return. When creating or developing a business bringing capital, the owners anticipate a certain level of profitability for a given level of activity, where changes of this level, profitability suffers changes expressing risk capital.

The capital will be even more risky as the return sensitivity to changes in the level of activity is higher, even as the expected return is even greater as the risk taken is higher.

Financial accounting concerns the diagnosis rentability overall operating performance through the study of the results contained in, and the impact on profitability capital funding resources compared with the means employed, throw financial performance.

Profitability of operation together with the risk of exploitation makes the financial profitability level, the financial risk, and also the total risk and bankruptcy risk.

Operational risk (or economic risk) is related to operating cost structure in two categories: fixed (or structure) and variable (or operational), and depends directly on the weight higher or lower costs fixed total.

ridicat în cazul unei întreprinderi dotate cu utilaje performante, unde cheltuielile relativ fixe legate de amortismente sunt relativ crescute, și mai redus în cazul întreprinderilor cu un grad de tehnicitate redus sau cu utilaje învechite și amortizate.

Riscul financiar decurge din prezența în contul de profit și pierdere și în bilanț a cheltuielilor financiare care remunerează capitalurile împrumutate prin dobânzile la credite.

2.Generalități privind riscul de faliment (insolvabilitate)

Aprecierea și evaluarea stării de sănătate financiară a unei entități în diagnosticul financiar-contabil impun evaluarea riscurilor ce îi însoțesc activitatea, dintre care unele semnaleză fragilitatea (vulnerabilitatea) acesteia, iar altele prefigurează falimentul (insolvabilitatea) ce îi amenință supraviețuirea (perenitatea).

Conceptul de risc apare în strânsă legătură cu strategia financiară a întreprinderii, este legat de costul capitalului (propriu sau împrumutat) și poate fi evaluat prin riscul de exploatare și riscul financiar, care exprimă o stare de dificultate ce caracterizează vulnerabilitatea acesteia prin fluctuația rentabilității la variațiile volumului de activitate. În afară de aceste riscuri care pot fi limitate și reduse prin decizii financiar-contabile corecte legate de reducerea levierului de exploatare prin variabilizarea unor cheltuieli fixe (reducerea stocurilor, dezinvestire) și a levierului financiar prin asigurarea unei structuri financiare optime, entitățile în dificultate se confruntă cu riscul de faliment uneori iminent ca urmare a unor cauze endogene sau exogene.

Potrivit Legii nr. 85/2006 privind procedura insolvenței, insolvența constituie starea patrimoniului unei entități debitoare aflate în dificultate prin insuficiența fondurilor bănești necesare pentru achitarea datoriilor exigibile la scadență, în acest sens fiind necesară o distincție între conceptul de insolvență și conceptul de insolvabilitate. Starea de dificultate financiară a unei entități poate fi considerată o stare premergătoare falimentului în măsura în care apare incapacitatea entității de onorare a obligațiilor provenite din operații curente sau din angajamente anterioare ajunse la termen care îi

This risk is higher for a company equipped with advanced machines, where relatively fixed costs related to redemption are relatively high, and lower for firms with a low level of technology or obsolete equipment and depreciated.

The financial risk is arising from the presence in the income statement and balance sheet of financing costs which remunerated capital borrowed by the interest on loans.

2.General risk of bankruptcy (insolvency)

Assessment and evaluation of health financing of an entity in financial accounting diagnosis requires assessment of risks accompanying the work, in which some signals fragility (vulnerable health) this and other projected bankruptcy (insolvability) threatens its survival (continuity).

The concept of risk is closely related to the company's financial strategy, linked to the cost of capital (own or borrowed) and can be measured by operating risk and financial risk, which express first a state of difficulty characterizing this vulnerability by fluctuation in profitability to changes in workload.

In addition to these risks that can be limited and reduced by related correct decisions accounts operating throw reduce lever of the fixed expenditure (reducing stocks, disinvesting-west) and financial lever ensuring optimal financial structure, entities in difficulty face imminent risk of bankruptcy sometimes throw endogenous or exogenous causes.

According to Law no. 85/2006 on insolvency proceedings, insolvency is the heritage status of the debtor entities in difficulty by insufficient funds necessary to pay money debts due in this regard and should be a distinction between the concept of insolvency and the concept of insolvent. The status of an entity's financial difficulties can be considered a pre-condition to the extent that bankruptcy is the inability of entities for realization of their obligations from current operations or previous commitments have

pot afecta continuitatea activității.

Insolvența și implicit falimentul sunt consecința unui grad de îndatorare ridicat și a unui grad de solvabilitate relativ redus și depind de o serie de factori specifici sectorului de activitate, entității sau mediului economic, care pot aduce entitatea în stare de dificultate din punct de vedere economic, financiar, juridic și social-politic, ceea ce o obligă la intrarea în procedura de reorganizare judiciară.

Riscul de faliment (insolvabilitate) exprimă posibilitatea de apariție a incapacității de onorare a tuturor obligațiilor scadente ca urmare a încheierii cu pierderi a exercițiilor anterioare și neacoperite care au epuizat integral capitalurile proprii. Partea neacoperită rămâne exclusiv în sarcina creditorilor și afectează averea proprietarilor prin diminuarea până la valori negative a situației nete, ceea ce constituie riscul de insolvabilitate asumat.

În acest sens, situația netă exprimă valoarea contabilă a drepturilor pe care le posedă proprietarii asupra entității și ea trebuie să fie suficientă pentru a asigura funcționarea și independența financiară, fiind determinată pe baza datelor din bilanț, cu ajutorul relației:

$SN = \text{Total active} - \text{Datorii curente} - \text{Datorii mai mari de 1 an} - \text{Provizioane} - F - G - H (\pm)$

O situație netă pozitivă reflectă o gestiune economică sănătoasă care maximizează valoarea entității prin creșterea capitalurilor proprii și a averii proprietarilor referitor la menținerea capitalului fizic și a capitalului financiar supus erodării prin inflație.

Creșterea situației nete, respectiv a activului net, are ca efect creșterea independenței și a rentabilității financiare, pe baza ei putându-se determina riscul global sau lichidativ, dacă raportul

SN - Activ fără valoare

Active totale are valoarea sub 0,3.

Mărimea riscului activității economico-financiare interesează nu numai entitatea care apelează la credite, ci mai ales băncile creditoare, care consideră că pentru a beneficia de un credit

come forward, which may affect business continuity.

Insolvency and bankruptcy are the result of a default level of debt and a high degree of solvability relatively small and depend on a number of industry-specific factors, environmental or economic entity, which may affect the entity in a state of health difficulties from economic, financial, legal and social policy point of view, which requires an entry in the process of judicial reorganization.

The risk of bankruptcy (insolvency) expresses the possibility of developing inability to honor all obligations outstanding at the conclusion of the period of the previous year and who have exhausted fully uncovered equity. The uncovered part remain solely the responsibility of creditors and affect property owners by reducing to negative values of the net, which is assumed the risk of insolvency.

In this regard, the net situation express the accounting value off the rights they have on the entity's owners and it should be sufficient to ensure the operation and financial independence, as being determined on the basis of balance sheet, with the relationship:

SN = Total assets - Current liabilities - Payables largest DE1 year-Provisions - F - G - H (\pm)

A positive net position reflects a healthy economic management that maximizes the entities value by increasing equity and the fortune of the owners on maintaining physical capital and financial capital subject to erosion by inflation.

The increase of the net situation, net assets, has the effect of increasing independence and financial profitability, based on its being possible to determine the overall risk or liquidation, if the report

$SN - \text{worthless assets}$
 total assets

has the value below 3.

Risk of economic and financial activity size interest in not only the entity which relies on increasing, but also the creditor banks, which considers that to qualify for a loan it

aceasta trebuie să prezinte o bonitate financiară care să exprime o garanție a gestionării sănătoase a activității la toate nivelurile, de la cel operațional la cel strategic.

În acest sens, evaluarea completă a stabilității întreprinderii și a posibilității de a înregistra pierderi care să anticipeze degradarea situației financiare până la riscul de faliment se poate realiza și prin intermediul altor indicatori ce exprimă calitatea activității economico-financiare care sunt dependenți de capitalurile proprii, cum ar fi:

a) Solvabilitatea patrimonială (Sp) exprimă gradul în care capitalurile proprii asigură acoperirea obligațiilor pe termen lung și a creditelor prin elemente patrimoniale, indicând ponderea capitalurilor proprii în totalul capitalurilor prin raportul:

$$Sp = \frac{\text{Capitaluri proprii}}{\text{Total capitaluri}}$$

Acest raport trebuie să aibă o valoare minimă cuprinsă între 0,3 și 0,5 pentru a indica o situație normală. O valoare sub 0,3 constituie un semnal de prudență deosebită ce impune o alertă crescută din partea băncii finanțatoare, entitatea fiind cvasi-falimentară.

b) Lichiditatea generală (Lg) măsoară capacitatea de achitare la termen a obligațiilor pe termen scurt din resursele bănești disponibile, prin aptitudinea de transformare rapidă a activelor circulante în disponibilități bănești, prin

$$Lg = \frac{\text{Active circulante}}{\text{Datorii curente}}$$

Raportul trebuie să aibă valori supraunitare pentru a arăta existența unui supliment de resurse care să facă față incidentelor ce pot apărea în mișcarea capitalului circulant, fiind consecința unui fond de rulment pozitiv, în caz contrar, lipsa de lichidități ca efect al unui fond de rulment negativ conduce la încetare de plăți, echivalentă cu riscul de insolvabilitate.

c) Trezoreria netă (TN) constituie partea care rămâne din resursele stabile după ce au fost finanțate imobilizările și necesarul de fond de rulment (NFR), determinată prin diferența:

$TN = \text{Active circulante nete} / \text{Datorii curente nete (E) - NFR } (\pm)$, în care:

must present financial credit worthiness to express a security management healthy activity at all levels, from the operational to the strategic.

In this respect, the complete evaluation of company stability and the possibility of loss to anticipate degradation financial position to risk of bankruptcy can be achieved through other indicators that express the quality of economic and financial activity that are dependent of own capital such as:

a) The patrimonial solvency (Sp) expresses the degree to which own capital provide the cover of long-term obligations and credit by heritage elements, indicating the total equity share capital by the ratio:

$$Sp = \frac{\text{Equity}}{\text{Total capitals}}$$

This report must have a minimum value of between 0.3 and 0.5 to indicate a normal situation. A value below 0.3 is a special caution signal which requires a warning from the Bank's increased lending, the entity being near-bankrupt.

b) overall liquidity (Lg) measured the capacity to pay the short term obligations from available cash resources, throw the ability of rapid transformation of the assets in money by the report:

$$Lg = \frac{\text{Current assets}}{\text{Current liabilities}}$$

The report must have positive values for showing the existence of additional resources to cope with incidents that may occur in the movement of circulating capital, being the consequence of a positive working capital, otherwise the lack of liquidity as a result of a negative working capital lead to termination payments equal to the risk of insolvency.

c) Net treasury (TN) is the resources that remain stable after being financed property and working capital requirements (NFR), determined by the difference:

$TN = \text{net assets} / \text{Current liabilities net (E) - NFR } (\pm)$, in which:

$NFR = (\text{Inventories} + \text{Receivables}) + \text{expenses in advance} - (\text{Current liabilities} - \text{Bank loans current}) + \text{Income in}$

$$\text{NFR} = (\text{Stocuri} + \text{Creanțe}) + \text{Cheltuieli în avans} - (\text{Datorii curente} - \text{Credite bancare curente}) + \text{Venituri în avans}.$$

În aceste condiții, trezoreria netă exprimă aptitudinea întreprinderii de a se finanța din resursele stabile dacă este pozitivă. O trezorerie negativă implică recurgerea la credite bancare de trezorerie pentru plățile curente care arată dificultăți financiare pe termen scurt, ceea ce constituie un semnal privind un potențial risc de insolabilitate.

În concluzie, cauzele care pot conduce la faliment sunt numeroase și vizează reducerea de activitate, reducerea marjelor și a ratelor de rentabilitate, probleme specifice de trezorerie, de management, precum și cauze accidentale legate de falimentul unor clienți, reducerea piețelor de desfacere, blocajul în lanț ș.a.

Studiul cauzelor falimentului a condus la concluzia că acesta nu este un fenomen brutal, imputabil doar fluctuațiilor conjuncturale, ci este un rezultat al unei degradări progresive a situației financiare, riscul de insolabilitate fiind previzibil cu câțiva ani înainte de încetarea plăților. Degradarea în timp a rezultatelor entităților, dificultățile cu care se confruntă și care nu sunt numai de ordin financiar au furnizat analizei financiare un câmp de investigații deosebit de bogat în scopul găsirii unor metode de detectare precoce și de previzionare a riscului de faliment consecutiv dificultăților financiare.

În acest sens, studii întreprinse în SUA și în Franța au arătat că în vederea previzionării falimentului unei întreprinderi pot fi utilizate atât metode contabile, cât și metode bancare.

Metodele contabile (cantitative și analitice) se folosesc în cazul analizelor comparative în timp, în scopul estimării evoluției viitoare a activității, în acest scop, analiza aptitudinii întreprinderii de a fi solvabilă și de a evita falimentul vizează echilibrul financiar pe baza fondului de rulment financiar, acea marjă de securitate financiară care asigură capacitatea de plată pe termen lung și scurt, precum și ratele de solvabilitate - lichiditate menționate.

Concluziile unor asemenea analize sunt semnificative doar în cazul comparațiilor temporale sau spațiale cu întreprinderi similare

advance.

Accordingly, net treasury express the attitude of the company to finance from stable resources if it is positive. A negative treasury involves recourse to bank loans cash for current payments which shows short-term financial difficulties, which is a signal of a potential risk of insolvency.

In conclusion, the causes that may lead to failure are many and they target the reduction of business, reduction margins and rates of return, specific issues of treasury management and accidental causes of bankruptcy related to customers, reducing the markets, chain lock, etc.

The study of bankruptcy causes lead to a conclusion that this is not an abrupt phenomenon, attributable only to cyclical fluctuations, but is a result of a progressive worsening of the financial situation, the risk of insolvency being predictable a few years before termination payments. Degradation while the results entities, difficulties faced and not only financial analysis provided a very rich field of investigation to find methods for early detection and subsequent bankruptcy risk forecasting difficulties accounts.

In this regard, studies undertaken in the U.S. and France have shown that in order to forecast the bankruptcy of an enterprise can be used both methods of accounting and banking methods.

Accounting methods (quantitative and analytical) are used for comparative analysis over time to estimate the future evolution of activity. To this end, the analyze of the ability of business to be solvent and avoid bankruptcy concerns on the financial balance of the revolving financial fund, that margin of financial security, providing financial ability to pay long-term and short, and also the rates of solvability-liquidity that we had mentioned.

The conclusions of such analysis are significant only in temporal or spatial comparisons with similar companies in the same sector, but they provide insufficient information about the future financial results, because financial results may degrade over

din același sector, dar ele oferă informații insuficiente privind viitorul, deoarece rezultatele financiare se pot degrada în timp.

Metodele bancare propun detectarea timpurie a vulnerabilității și a riscului de faliment prin intermediul unor note de risc sintetice obținute prin metode statistice de analiză discriminantă care permit determinarea unei funcții-scor a cărei valoare clasifică întreprinderile în vulnerabile și sănătoase.

Calculul unei funcții-scor se bazează pe o baterie de rate financiare obținute pe grupuri de întreprinderi care s-au comportat diferit față de riscul de faliment. Există mai multe metode-scoring de evaluare și previzionare precoce a riscului de faliment, printre care amintim: modelul Altman, modelul Conan-Holder, modelul Băncii Franței, modelul Băncii Comerciale Române și modelul Băncii Agricole.

1) Modelul Altman, elaborat în anul 1968 în SUA, a fost prima funcție-scor care a permis anticiparea a 75% din falimente cu doi ani înaintea producerii lor, fiind aplicabilă în special întreprinderilor cotate la bursă.

Funcția-scor Z comportă cinci variabile (rate) și are următoarea expresie:

$$Z = 1,2R_1 + 1,4R_2 + 3,3R_3 + 0,6R_4 + 0,999R_5,$$

în care:

$$R_1 = \frac{\text{Activ circulant}}{\text{Activ total}}$$

- exprimă ponderea capitalului circulant în totalul activelor, măsoară flexibilitatea întreprinderii și folosirea eficientă a capitalului circulant;

$$R_2 = \frac{\text{Profit reinvestit}}{\text{Activ total}} = \frac{\text{Autofinanțare}}{\text{Activ total}}$$

- măsoară capacitatea de finanțare internă;

$$R_3 = \frac{\text{Rezultat din exploatare}}{\text{Activ total}}$$

- măsoară randamentul activelor (rentabilitatea economică);

$$R_4 = \frac{\text{Capitalizare abursie}}{\text{Datorii totale}} = \frac{\text{Valoarea de piață}}{\text{Date}}$$

- măsoară independența (autonomia) financiară;

time.

Banking methods offer early detection of vulnerability and risk of bankruptcy by means of synthetic risk scores obtained by statistical methods discriminating analysis for determining a score functions whose value classified as vulnerable and healthy businesses.

Calculation of score functions based on a battery of financial rates obtained by groups of companies that behaved differently from the risk of bankruptcy. There are several methods of evaluation and pre-scoring early viewing bankruptcy risk, including: Altman Conan-Holder model, the Bank of France model, the model of the Romanian Commercial Bank and Agricultural Bank model.

1) The Altman, developed in 1968 in the U.S., was the first function-score which allowed anticipate with 75% of bankruptcies two years before their occurrence, being applicable in particular to listed companies.

Z-score function involves five variables (rates) and has the following expression:

$$Z = 1.2 R_1 + 1.4 R_2 + 3.3 R_3 + 0.6 R_4 + 0.999 R_5,$$

where:

$$R_1 = \frac{\text{Current asset}}{\text{Total assets}}$$

- expresses the share of working capital in total assets, measure business flexibility and efficient use of working capital;

$$R_2 = \frac{\text{Reinvested earnings}}{\text{Total assets}} = \frac{\text{Self-financing}}{\text{Total assets}}$$

- measure the internal financing capacity;

$$R_3 = \frac{\text{Operating result}}{\text{Total assets}}$$

- measure the return on assets (economic profitability);

$$R_4 = \frac{\text{Stock capitalization}}{\text{Total debts}} = \frac{\text{Market value of equity}}{\text{Total debts}}$$

$$R_5 = \frac{\text{Cifra de afaceri}}{\text{Activ total}}$$

- măsoară viteza de rotație a activelor (numărul de rotații).

În funcție de acest scor, vulnerabilitatea întreprinderii la riscul de faliment se apreciază conform următoarei grile:

Valoarea scorului Z	Situația întreprinderii	Riscul de faliment
$Z > 2,675$	Bună - solvabilitate	Redus - inexistent
$1,81 < Z < 2,675$	Pecară - dificultate	Nedeterminat
$Z < 1,81$	Grea - insolabilitate	Iminant - maxim

Valoarea funcției scor de mai sus este valabilă pentru companiile industriale din sectorul

Valorile funcției-scor de mai sus sunt valabile pentru companiile industriale din sectorul public american și trebuie interpretate astfel:

- a) un scor mai mare de 3 arată inexistența riscului;
- b) un scor mai mic de 1,8 indică un risc de faliment iminent;
- c) un scor cuprins între 1,8 și 3 arată o zonă gri de incertitudine, cu o probabilitate de apariție a riscului de 95% într-un an și una de 70% în următorii doi ani.

Prin ordonare pe baza coeficientului de corelație, Altman a determinat contribuția relativă a fiecărei rate la puterea discriminantă a funcției-scor Z și a constatat că pe primul loc se situează rata rentabilității economice (R3), fiind urmată de viteza de rotație a activelor (R5), de gradul de autonomie financiară (R4), de capacitatea de finanțare internă (R2) și în final de ponderea activului circulant în totalul activelor (R1).

De exemplu, funcția-scor Z calculată pe baza datelor extrase din situațiile financiare anuale ale unei entități industriale se prezintă în Tabelul 1:

Nr. crt.	Denumirea variabilelor (rate)	Anul precedent	Anul curent
	$R_1 = \frac{\text{Activ circulant}}{\text{Activ total}}$	$\frac{107.947}{189.137} = 0,5707$	$\frac{126.159}{211.821} = 0,5956$
	$R_2 = \frac{\text{Profit reinvestit (AF)}}{\text{Activ total}}$	$\frac{15.774}{189.137} = 0,0834$	$\frac{31.025}{211.821} = 0,1464$
	$R_3 = \frac{\text{Rezultat din exploatare}}{\text{Activ total}}$	$\frac{16.893}{189.137} = 0,0893$	$\frac{26.344}{211.821} = 0,1243$
	$R_4 = \frac{\text{Capitaluri proprii}}{\text{Datorii totale}}$	$\frac{117.359}{189.137} = 1,8652$	$\frac{143.581}{56.231} = 2,5534$
	$R_5 = \frac{\text{Cifra de afaceri}}{\text{Activ total}}$	$\frac{136.029}{189.137} = 0,7192$	$\frac{163.498}{211.821} = 0,7718$
	Funcția-scor Z	3,750	3,591

Din datele Tabelului 1 se desprind următoarele concluzii:

- measure financial independence (autonomy);

$$R_5 = \frac{\text{Sales figure}}{\text{Total assets}}$$

- measures the speed of rotation of the assets (the number of rotation).

Depending on this score, the vulnerability of the company at bankruptcy risk is assessed using the following grid:

Z score value	The enterprise situation	Bankruptcy risk
$Z > 2.675$	Good - Low solvency	Low - absent
$1.81 < Z < 2.675$	Precarious - difficulty	Undetermined -
$Z < 1.81$	Heavy - insolvency	Eminent - maximum

Score - function values are valid for industrial companies from american public sector and should be interpreted as:

- a) a higher score of 3 shows no risk;
- b) a score of less than 1,8 indicates an imminent bankruptcy risk;
- c) a score between 1.8 and 3 shows a gray area of uncertainty, with a probability of a 95% risk occurrence in one year and one of 70% over the next two years.

By ordering on the correlation coefficient, Altman determined the relative contribution of each rates to the discriminating power of Z score function and found that the first place is occupied by the economic rate of profitability (R3), followed by assets speed of rotation (R5), by the degree of financial autonomy (R4), the internal financing capacity (R2) and finally the share of assets in total assets (R1).

For example, the function Z-score based on data extracted from the annual industrial entity is presented in Table 1:

C.I.	Variable name (rates)	Previous year	Current year
1.	$R_1 = \frac{\text{Current asset}}{\text{Total assets}}$	$\frac{107.947}{189.137} = 0,5707$	$\frac{126.159}{211.821} = 0,5956$
2.	$R_2 = \frac{\text{Reinvested earnings}}{\text{Total assets}}$	$\frac{15.774}{189.137} = 0,0834$	$\frac{31.025}{211.821} = 0,1464$
3.	$R_3 = \frac{\text{Operating result}}{\text{Total assets}}$	$\frac{16.893}{189.137} = 0,0893$	$\frac{26.344}{211.821} = 0,1243$
4.	$R_4 = \frac{\text{Shareholders' equity}}{\text{Total debts}}$	$\frac{117.359}{189.137} = 1,8652$	$\frac{143.581}{56.231} = 2,5534$
5.	$R_5 = \frac{\text{Sales figure}}{\text{Total assets}}$	$\frac{136.029}{189.137} = 0,7192$	$\frac{163.498}{211.821} = 0,7718$
6.	Z function score	3,750	3,591

1. Valoarea funcției-scor, superioară și în creștere față de limita minimă de 2,675, plasează întreprinderea într-o situație financiară bună, fără niciun risc de faliment.

2. Întreprinderea este solvabilă, credibilă pentru banker, riscul de faliment este cvasi-inexistent și în consecință poate beneficia de credite.

Aplicabilitatea acestei metode este relativ limitată întrucât cercetarea care a stat la baza elaborării ei s-a axat pe sectorul industriei prelucrătoare americane în perioada 1946-1965, și concluziile nu permit extrapolarea lor la un univers mai larg decât prin adaptarea modelului de calcul al funcției-scor la specificul sectorului 2.

De exemplu, funcția-scor aplicabilă companiilor private americane din sectoare industriale se prezintă astfel:

$$Z = 0,717R1 + 0,847R2 + 3,107R3 + 0,42R4 + 0,998R5$$

Un scor peste 2,9 arată inexistența riscului, unul sub 1,23 constituie un puternic semnal de risc, cu o probabilitate de apariție de 95% în primul an și una de 70% în următorii doi ani.

Zona gri, cu un scor între 1,1 și 2,6, indică o probabilitate a riscului de 95% în primul an și de 70% în următorii doi ani.

Pentru companiile private din sectoare neindustriale, un scor sub 1,1 indică prezența riscului de faliment, iar unul de peste 2,6 arată lipsa acestui risc.

După anul 1975, în Franța au fost elaborate și în prezent se utilizează mai multe funcții-scor de depistare precoce a riscului de faliment, dintre care amintim³:

2) Modelul Conan-Holder, elaborat în anul 1978 pe un eșantion de 190 de întreprinderi mici și mijlocii, din care jumătate au falimentat cu trei ani înainte, în perioada 1970-1975, utilizează o funcție-scor cu cinci variabile (rate) care permite clasificarea întreprinderilor în normale și falimentare. Formularea propusă de J. Conan și M. Holder diferă în funcție de sector și permite asocierea la scor a unei probabilități de faliment.

În cazul întreprinderilor industriale, funcția-scor se prezintă astfel:

$$Z = 0,24R1 + 0,22R2 + 0,16R3 - 0,87R4 - 0,1R5$$

From Table 1 data come off the following conclusions:

1. The Function – score value, higher and rising over the minimum of 2.675, place the company in a good financial standing, without any risk of bankruptcy.

2. The enterprise is solvent, credible for banker, bankruptcy risk is almost nonexistent and therefore eligible for credits.

Applicability of this method is limited because the basis research for its development was focused on the U.S. manufacturing sector during 1946-1965, and conclusions do not allow them to broad universe larger, just only by adapting the model for calculating the sector-specific function score.

For example, the function-score applicable to private companies of U.S. industries is as follows:
 $Z = 0.717 R1 + 0.847 R2 + 3.107 R3 + 0.42 R4 + 0.998 R5$

A score above 2.9 indicates no risk, one under 1.23 is a powerful signal of risk with a probability of occurrence of 95% in the first year and a 70% over the next two years.

Gray area, with a score between 1,1 and 2,6, indicate a risk probability of 95% in first year and 70% in the next two years.

For private companies from non-industrial sectors, a score below 1.1 indicates the presence of bankruptcy risk, and one of more than 2.6 indicates no risk.

After 1975, France have been developed and currently use multiple scoring functions to detect early bankruptcy risk, such as:

2) The Conan-Holder model, developed in 1978 on a sample of 190 small and medium-sized enterprise, half of which went bankrupt in three years before the period 1970-1975, using a light-scoring with five variables (rate) which allows classification of enterprises in normal and failing. The wording proposed by J. Conan, M. Holder vary by sector and allow the pool to score a probability of bankruptcy.

In industrial enterprise, score - function is as follows:

în care:

$$R_1 = \frac{\text{Excedent brut de exploatare}}{\text{Datorii totale}}$$

- exprimă gradul de rambursare a datoriilor totale din EBE;

$$R_2 = \frac{\text{Capitaluri permanente}}{\text{Activ total}}$$

- exprimă finanțarea stabilă a activelor din capitalurile permanente;

$$R_3 = \frac{\text{Valori realizabile și disponibile}}{\text{Activ total}}$$

- exprimă ponderea activelor circulante lichide (creanțe + disponibilități) în activele totale;

$$R_4 = \frac{\text{Cheltuieli financiare}}{\text{Cifra de afaceri}}$$

- exprimă ponderea cheltuielilor financiare în cifra de afaceri;

$$R_5 = \frac{\text{Cheltuieli cu personalul}}{\text{Valoarea adăugată}}$$

- exprimă ponderea cheltuielilor cu personalul în valoarea adăugată.

Vulnerabilitatea întreprinderii în funcție de valoarea scorului Z se apreciază conform următoarei grile:

Scorul Z	Situația întreprinderii	Riscul de faliment (%)
$Z > 0,16$	Foarte bună	< 10
$0,1 < Z < 0,16$	Bună	$10 - 30$
$0,04 < Z < 0,10$	Alertă	$30 - 65$
$-0,05 < Z < 0,04$	Pericol	$65 - 90$
$Z < -0,05$	Eșec	> 90

De exemplu, pe baza ratelor determinate în cazul entității luate în studiu, calculul funcției-scor după modelul Conan-Holder a condus la valorile prezentate în Tabelul 2:

Tabelul 2. Determinarea funcției-scor Z - Model Conan-Holder

Nr. crt.	Denumirea variabilelor (rate)	Anul precedent	Anul curent
1.	$R_1 = \frac{\text{Excedent brut de exploatare}}{\text{Datorii totale}}$	$\frac{32.741}{62.918} = 0,520$	$\frac{51.731}{56.231} = 0,920$
2.	$R_2 = \frac{\text{Capitaluri permanente}}{\text{Activ total}}$	$\frac{121.793}{189.137} = 0,644$	$\frac{45.406}{211.821} = 0,686$
3.	$R_3 = \frac{\text{Active circulante - Stocuri}}{\text{Activ total}}$	$\frac{107.947 - 23.779}{189.137} = 0,445$	$\frac{126.159 - 22.226}{211.821} = 0,490$
4.	$R_4 = \frac{\text{Cheltuieli financiare}}{\text{Cifra de afaceri}}$	$\frac{2.852}{136.029} = 0,020$	$\frac{4.272}{163.498} = 0,026$
5.	$R_5 = \frac{\text{Cheltuieli cu personalul}}{\text{Valoarea adăugată}}$	$\frac{31.645}{65.098} = 0,486$	$\frac{37.663}{90.189} = 0,417$
6.	Funcția-scor Z	0,384	0,495

Din datele Tabelului 2 se desprind

$$Z = 0.24 R_1 + 0.22 R_2 + 0.16 R_3 - 0.87 R_4 - 0.1 R_5$$

where:

$$R_1 = \frac{\text{Gross operating surplus}}{\text{Total debts}}$$

- expresses the degree of total debt repayment from EBE;

$$R_2 = \frac{\text{Shareholders' equity}}{\text{Total assets}}$$

- expressing stable funding of assets from permanent capital;

$$R_3 = \frac{\text{Achievable and available values}}{\text{Total assets}} = \frac{\text{Cur}}{\text{Total assets}}$$

- expresses the share of liquid assets (debt + availability) in total assets;

$$R_4 = \frac{\text{Financial expenses}}{\text{Turnover}}$$

- expresses the share of financial costs of turnover;

$$R_5 = \frac{\text{Personnel expenses}}{\text{Value added}}$$

- expresses the share of staff costs in value added.

The enterprise vulnerability undertaking Z score value is evaluated using the following grid:

Z Score	Enterprise situation	Bankruptcy risk (%)
$Z > 0.16$	Very good	< 10
$0.1 < Z < 0.16$	Good	$10 - 30$
$0.04 < Z < 0.10$	Warning	$30 - 65$
$-0.05 < Z < 0.04$	Danger	$65 - 90$
$Z < -0.05$	Failure	> 90

For example, by the rate determined for the entity considered for the study, the calculation of score function, over Conan-Holder model resulted in values shown in Table 2:

Table 2. Determination of Z score - functions - Conan-Holder Model			
C.I.	Variable name (rates)	Previous year	Current year
1.	$R_1 = \frac{\text{Gross operating surplus}}{\text{Total debts}}$	$\frac{32.741}{62.918} = 0,520$	$\frac{51.731}{56.231} = 0,920$
2.	$R_2 = \frac{\text{Shareholders' equity}}{\text{Total assets}}$	$\frac{121.793}{189.137} = 0,644$	$\frac{45.406}{211.821} = 0,686$
3.	$R_3 = \frac{\text{Current assets - stocks}}{\text{Total assets}}$	$\frac{107.947 - 23.779}{189.137} = 0,445$	$\frac{126.159 - 22.226}{211.821} = 0,490$
4.	$R_4 = \frac{\text{Financial expenses}}{\text{Turnover}}$	$\frac{2.852}{136.029} = 0,020$	$\frac{4.272}{163.498} = 0,026$
5.	$R_5 = \frac{\text{Personnel expenses}}{\text{Value added}}$	$\frac{31.645}{65.098} = 0,486$	$\frac{37.663}{90.189} = 0,417$
6.	Z score - function	0,384	0,495

From Table 2 data come off the following conclusions:

1. Function-score values, upper minimal

următoarele concluzii:

1. Valorile funcției-scor, superioare limitei minime de 0,16 și în creștere de la 0,384 la 0,498, plasează întreprinderea într-o situație financiară foarte bună.

2. Riscul de faliment se situează sub 10%; întreprinderea este solvabilă și poate beneficia de credite.

limit of 0.16 and increasing from 0.384 to 0.498, placing the company in a very good financial situation.

2. Bankruptcy risk is below 10%, the enterprise is solvent and can qualify for loans.

Bibliografie:

1. Bătrâncea I. – Raportări financiare. Evoluții. Conținut. Analize, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2006

2. Cotlet D., Megan O., Pistol I. - Raportările financiare ale entităților economice Editura Mirton Timișoara 2007
Economică, București, 2002

3. Felea L., Felea N., „Contabilitatea financiară”, vol. I-II, Editura Infomega, 2005,

4. Mihalciuc C.- Aspecte teoretice și aplicative de contabilitate și analiză financiară, Editura Universității Suceava, 2006

5. Ministerul Finanțelor, „Reglementări contabile pentru agenții economici”, Editura

6. Possler L., „Contabilitatea întreprinderilor - îndrumar practic”, Ediția a VII-a, Editura Fundației „Andrei Șaguna”, Constanța, 2005

Ristea Mihai - Studii de caz în condițiile aplicării Reglementărilor Contabile simplificate, Ed. Economică, București, 2003

Bibliography:

1. Bătrâncea I., “Financial Reporting. Developments. Content. Analysis”, Ed Risoprint, Cluj-Napoca, 2006

2. Chop D., Megan O., Pistol I., “Financial Reporting of economic entities”, Mirton, Timisoara 2007

3. Felea L. Felea N., “Financial Accounting”, volumes I-II, Infomega Publishing, 2005,

4. Mihalciuc C., “Theoretical and applied aspects of accounting and financial analysis”, Editura Universitatii Suceava, 2006

5. Ministry of Finance, “Regulating accounting for economic”, Economical Publisher

6. Possler L., “Accounting for business - practical guidance”, edition VII, Ed Foundation “Andrei Saguna”, Constanta, 2005

7. Ristea M., “ Case Studies in Accounting Regulations simplified application conditions”, Economic Publishing House, Bucharest, 2003

¹ Edward I. Altman, Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, New York, 1968.

² http://www.valuebasedmanagement.net/methods_altman_z-score.html.

³ Elie Cohen, *Analysefinanciere*, 3^e edition, Ed. Economica, Paris, 2001, p. 381.